INTEGRA



FIREBOY plus Bedienungsanleitung

144950_V05

INTEGRA



Declaration of conformity / Konformitätserklärung / Déclaration de conformé / Declaración de conformidad / Dichiarazione di conformità

INTEGRA Biosciences AG - CH–7205 Zizers, Switzerland

declares on its own responsibility that the product / erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt / déclare sous sa responsabilité exclusive, que le product / declara bajo su propia responsabilidad que el producto / dichiara sotto la propria totale responsabilità che il prodotto

Name	Type, model
FIREBOY plus	**144000**

in accordance with EC directives / gemäss der EU-Richtlinien / est conforme au terme de la directives CE / de acuerdo con las directivas CE / in conformità alle direttive CE /

2006/95/EC	Low voltage equipment
2004/108/EC	Electromagnetic compatibility
2011/65/EC	Restriction of Hazardous Substances
2002/96/EC	Waste Electrical and Electronic Equipment

is in compliance with the following standards or normative documents: / mit den folgenden normativen Dokumenten übereinstimmt: /aux documents normatifs ci-après: / cumple las normativas o documentos normativos: / soddisfa le normative seguenti:

EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.
EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements.

Standards for Canada and USA

CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.
UL Std. No. 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.
FCC, Part 15, Class A	Emission

Zizers, May 9, 2014

Elmar Morscher CEO	Thomas Neher Quality Manager

Inhaltsverzeichnis

Deutsch

Deutsch

Impressum

Diese Betriebsanleitung hat die Artikelnummer 144950 und die Version V05. Sie gilt für die Firmware Version 1.n.

Hersteller

INTEGRA Biosciences AG
CH-7205 Zizers, Schweiz
T +41 81 286 95 30
F +41 81 286 95 33
info@integra-biosciences.com
www.integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences Corp.
Hudson, NH 03051, USA
T +1 603 578 5800
F +1 603 577 5529

Kundendienst

Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen INTEGRA Biosciences AG Vertreter. Name und Adresse finden Sie unter www.integra-biosciences.com.

Weitere Informationen und andere Sprachversionen erhalten Sie unter www.integra-biosciences.com oder auf Anfrage (info@integra-biosciences.com).

1 Einleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält alle Informationen, die für die Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des mobilen Sicherheitsbunsenbrenners FIREBOY plus nötig sind.

Zweck Dieses Kapitel informiert über die Gefahrensymbole, die bestimmungsgemässe Verwendung des FIREBOY plus, seine Sicherheitsmerkmale und die allgemeinen Sicherheitshinweise.

Deutsch

1.1 Symbolerklärung

1.1.1 Gefahrenhinweise in dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung weist mit den folgenden Symbolen spezifisch auf die Restgefahren hin:



WARNUNG
Das Sicherheitszeichen weist auf Gefährdungen hin, die zu Verletzungen oder Tod führen können. Ebenso bestehen Gefahren für Maschine, Material und Umwelt. Befolgen Sie unbedingt die entsprechenden Vorsichtsmassnahmen.



VORSICHT
Das Symbol warnt vor möglichen Materialschäden oder vor Datenverlust in einer Mikroprozessorsteuerung. Anweisungen befolgen.



HINWEIS
Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise zur korrekten Bedienung des Gerätes und zur Arbeitserleichterung.

1.1.2 Gefahrenhinweise auf dem Gerät



ACHTUNG HEISS
Verbrennungsgefahr an der Flamme.

Deutsch

1.1.3 Gefahren- und Warnhinweise auf der Funktionsanzeige

Die folgenden Symbole werden links in der Funktionsanzeige angezeigt (siehe »Funktionsanzeige« auf Seite 10):



VORSICHT IN DER BETRIEBSART "SENSOR"
Flamme zündet automatisch, wenn Gegenstand, z. B. Hand, in die Nähe des Sensors kommt.



ACHTUNG HEISS
Verbrennungsgefahr am noch heissen Gerät.



AKKU *LEER (OPTIONAL)*
Das Symbol des Akku erscheint, wenn kein Netzteil eingesteckt ist. Blinkt es, dann ist der Akku fast leer und muss aufgeladen werden.

1.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Der FIREBOY plus ist ein automatischer Sicherheitsbunsenbrenner zum Erhitzen oder zum Ausglühen und Abflammen von geeignetem Labormaterialien. Für die Verwendung im Dauerbetrieb muss der optional erhältliche lange Brennerkopf (siehe »7 Zubehör« auf Seite 24) aufgesetzt werden.

Der FIREBOY plus darf weder als Gerät noch in irgendeinem der Sicherheitsaspekte verändert werden. Jede Veränderung schliesst eine Haftung von INTEGRA Biosciences für daraus resultierende Schäden aus.

1.3 Sicherheitsmerkmale des FIREBOY plus

Der FIREBOY plus ist mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet:

- Wird die Flamme nicht gezündet, dann schliesst der Flammenwächter das Gasventil nach ca. 3 Sekunden.
- Erlöscht die Flamme durch äussere Einwirkungen, wird versucht, sie wieder zu zünden. Ist dies erfolglos, wird eine Meldung angezeigt.
- Das Brennerrohr und das Ventilgehäuse werden durch einen Temperaturfühler überwacht. Bei Übertemperatur wird das Gasventil automatisch geschlossen.

1.4 Sicherheitshinweise

1.4.1 Bedienung des FIREBOY plus



Der FIREBOY plus entspricht dem Stand der Technik, den anerkannten Sicherheitsregeln und ist betriebssicher. Der FIREBOY plus darf nur in einwandfreiem Zustand unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung betrieben werden.

Vom Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es von ungeschultem Personal unsachgemäss eingesetzt oder bedient wird.

Jede Person, die mit der Bedienung des FIREBOY plus beauftragt ist, muss diese Bedienungsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben oder von Vorgesetzten so eingewiesen worden sein, dass sie das Gerät gefahrlos bedienen kann.

Unabhängig von den aufgeführten Sicherheitshinweisen sind zusätzlich geltende Bestimmungen und Vorschriften der Berufsgenossenschaften, des Gesundheitsamtes und der Gewerbeaufsicht, z. B. GLP, GMP, FDA, zu beachten.

Deutsch

1.4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



- Nehmen Sie keine Umbauten und Veränderungen am Gerät vor.
- Defekte Teile dürfen nur durch Original-INTEGRA Biosciences-Ersatzteile ersetzt werden.
- Der FIREBOY plus darf nicht geöffnet werden. Reparaturen dürfen nur durch INTEGRA Biosciences oder einen autorisierten Kundendienst ausgeführt werden.
- Das Gerät darf nur unter ständiger Aufsicht betrieben werden.
- Beim Arbeiten mit dem FIREBOY plus immer Schutzbrille tragen.
- Nur an gut gelüfteten Stellen arbeiten.
- Gerät nicht neben leicht entzündlichen Flüssigkeiten, Materialien oder in explosionsgefährdeten Räumen betreiben.
- Nur zugelassene und geprüfte Sicherheitsgasschläuche mit Gewinde- oder Schlauchanschluss verwenden und regelmässig auf Beschädigungen überprüfen.
- Alle Gasanschlüsse fest anziehen und die Gasdichtheit mit einem Prüfmittel sicherstellen.
- Gaskartuschenadapter niemals mit eingesetzter Gaskartusche vom Gerät nehmen.
- Nur das Original-INTEGRA Biosciences-Netzteil oder den Original-INTEGRA Biosciences-Akku verwenden.
- Vor dem Entfernen oder Einsetzen des optionalen Akkus Gerät ausschalten.
- Gefahrenhinweise am Gerät beachten.

Gaszufuhr unbedingt schliessen bei:

- Transport und Installation des Gerätes
- Gaskartuschenwechsel
- längeren Pausen und nach Beendigung der Arbeit
- Reinigungs- und Wartungsarbeiten
- Akku- oder Adapterwechsel

1.4.3 Einschränkungen des Gebrauchs



Es ist verboten, den FIREBOY plus:

- zu drehen und auf dem Kopf stehend zu benutzen
- als Kocher zu verwenden, ohne dass der optional erhältliche lange Brennerkopf (siehe »7 Zubehör« auf Seite 24) aufgesetzt ist
- am Brennerkopf zu tragen, da sonst das Gerät herunterfallen kann.

2 Gerätebeschreibung

Zweck Dieses Kapitel beschreibt den FIREBOY plus im Überblick und führt in die spezifische Terminologie ein.

2.1 Lieferumfang

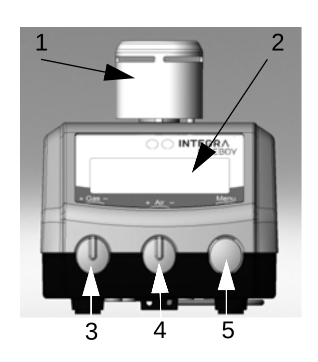
- FIREBOY plus Gerät
- Netzadapter
- Gasdüse P60 Butan/Propangas (eingebaut)
- Gasdüse N80 Erdgas
- Adapter für Gasschlauch, Innendurchmesser 10 mm
- Bedienungsanleitung



VORSICHT

Beim Auspacken des Gerätes den Lieferumfang kontrollieren und auf eventuelle Transportschäden achten. Gerät mit Beschädigungen nicht in Betrieb nehmen und lokalen Händler kontaktieren.

2.2 Übersicht FIREBOY plus



Vorderansicht

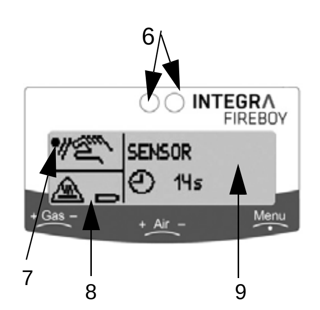
1 Brennerkopf

2 Funktionsanzeige

3 GASREGLER: zur Einstellung der Gaszufuhr (Flammengrösse).

4 LUFTREGLER: zur Einstellung der Luftzufuhr (Flammentemperatur).

5 MENÜKNOPF: Zum Ein- und Ausschalten. Drehschalter zur Wahl der Betriebsart mit Druckfunktion für Benutzereinstellungen. Zündet Flamme in der Betriebsart TASTE.



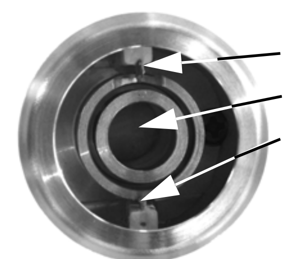
Funktionsanzeige

6 Bewegungssensor

7 Symbol zur eingestellten Betriebsart bzw. Warnhinweis.

8 Informationen zum Gerätestatus.

9 Aktuelle Betriebsart mit gewählten Einstellungen, z. B. Brenndauer bzw. Restbrenndauer.

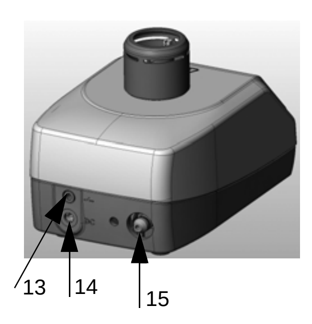


Brennerkopf

10 Zündelektrode

11 Brennerrohr mit Flammenöffnung

12 Elektrode des Flammenwächters

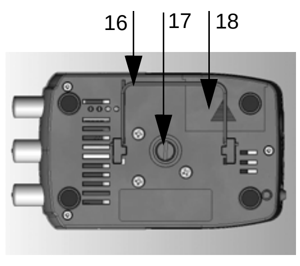


Hinteransicht

13 Schalteranschluss (Klinkenstecker)

14 Netzsteckerbuchse (Netzstecker)

15 Gasadapteröffnung (zum Einrasten)



Boden

16 Stativbügel, um Gerät schräg zu stellen

17 Messingschraube, Zugang zur Düse

18 Akkufach

3 Inbetriebnahme

Zweck Dieses Kapitel definiert die Anforderungen für die Stromversorgung und den Gasanschluss des FIREBOY plus.

3.1 FIREBOY plus an die Stromversorgung anschliessen

Über das Netzteil kann der FIREBOY plus auch ohne Akku benutzt werden.

- Netzstecker in die Buchse auf der Rückseite des Gerätes stecken (siehe »Hinteransicht« auf Seite 10) und an Stromquelle anschliessen.

3.2 FIREBOY plus mit optionalem Akku betreiben

Über einen optional erhältlichen Akku (siehe »7.1 Zubehör« auf Seite 24) kann der FIREBOY plus unabhängig vom Stromnetz betrieben werden.



VORSICHT
Vor der ersten Inbetriebnahme muss der leere Akku in den FIREBOY plus eingesetzt und 12 Stunden ohne Unterbrechung am Netz geladen werden.

3.2.1 Akku einsetzen oder austauschen

- Schiebedeckel des Akkufachs am Boden des Gerätes in Pfeilrichtung aufschieben.
- Gegebenenfalls Akku entnehmen. Neuen Akku in Pfeilrichtung einschieben, dass die blanken Teile innen zu den Kontakten des Gerätes zeigen.
- Schiebedeckel gegen die Pfeilrichtung schliessen.

✓ Der Akku ist ausgetauscht.



VORSICHT
Akku nicht kurzschliessen, d. h. die beiden Pole nicht mit einem leitenden Gegenstand überbrücken.

3.2.2 Akku laden

Bei Erstinbetriebnahme und wenn das Akku-Symbol in der Funktionsanzeige blinkt, muss der Akku geladen werden. Dies geschieht im Gerät selbst. Der FIREBOY plus verfügt über eine Ladeautomatik, die den Akku vor Überladen schützt und damit die maximale Lebensdauer des Akkus garantiert.

- ▶ Stecker des Netzadapters in die Buchse am FIREBOY plus einstecken und an eine Steckdose anschliessen. Das Gerät kann ein- oder ausgeschaltet sein.
- ✓ Nach ca. 12 Stunden ist der Akku wieder aufgeladen. Das Gerät darf immer am Netz angeschlossen bleiben.

3.3 FIREBOY plus an Gas anschliessen

Der FIREBOY plus ist für den Betrieb mit Erdgas (Gasgemisch, >81 % Methan, weitere Alkane) und handelsüblichem Butan/Propangas (Gemisch 65%–10% Butan, 20%–40% Propan) ausgelegt. Gasart Kategorie Deutschland: $II_{2ELL3B/P}$.

3.3.1 Düse der Gasart anpassen

Bei Auslieferung des FIREBOY plus ist die Düse P60 für Butan/Propangas eingebaut. Gegebenenfalls ist die Düse der verwendeten Gasart anzupassen.

Gasart	Anschlussdrücke	Beschriftung Düse
Erdgas (Methan)	20 mbar	N80
Butan/Propangas	50 mbar	P60

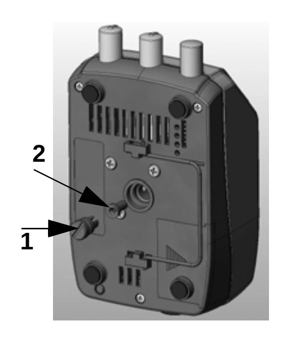
Die Gasdüsen sind auf der Unterseite mit der entsprechenden Bezeichnung geprägt.



VORSICHT

Der FIREBOY plus darf nur mit der Düse betrieben werden, die der Gasart entspricht. Nur die mitgelieferten Düsen benutzen. Vor jeder Düsenmontage den O-Ring in der Messingschraube auf Beschädigungen überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.

Beim Austausch der Düse wie folgt vorgehen:



- Messingschraube (1) an der Unterseite des Gerätes mit kleiner Münze oder Schraubendreher herausdrehen.
- Gerät umdrehen, Düse herausfallen lassen und gewünschte neue Düse (2) einsetzen.
- Messingschraube wieder fest bis zum Anschlag drehen.

✓ Die Düse ist eingesetzt.

3.3.2 Ein- und Ausbau der Adapter für den Gasanschluss

Die Adapter für den Hausanschluss, die Gasflasche oder die Gaskartusche werden in die Gasadapteröffnung des FIREBOY plus ohne Gaskartusche eingesteckt (siehe »Hinteransicht« auf Seite 10).

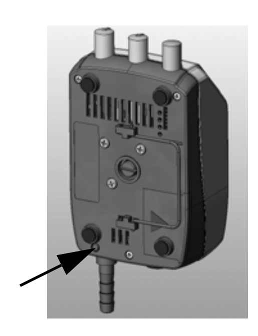
- Den entsprechenden Adapter in die Gasadapteröffnung des FIREBOY plus einstecken und hörbar einrasten lassen.

✓ Der Adapter ist eingebaut.



WARNUNG

Beim Wechseln der Adapter immer Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und Gaszufuhr schliessen.



- Zum Ausbau des Adapters mit einem spitzen Gegenstand die Einrastmechanik an der Unterseite des Gerätes eindrücken und den Adapter nach hinten herausziehen.
- Den gewünschten neuen Adapter hörbar einrasten lassen.

✓ Der Adapter ist gewechselt.

Deutsch

3.3.3 Anschluss der Gaskartusche

Folgende Gaskartuschentypen können verwendet werden:

- CV 360 (ca. 30 min. Brenndauer)
- CP 250 (ca. 200 min. Brenndauer)
- CV 300 Plus (ca. 180 min. Brenndauer)
- CV 470 (ca. 400 min. Brenndauer)
- EXPRESS 444 (ca. 35 min. Brenndauer).

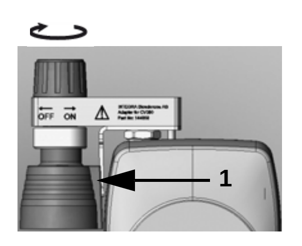
Die Gaskartuschen können von einem lokalen Händler bezogen werden.



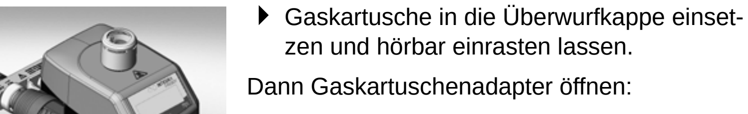
Warnung

Für den Betrieb mit einer Gaskartusche muss die Düse P60 im Gerät eingesetzt und der Gaskartuschenadapter eingebaut sein. Gaskartuschen dürfen nur bei einer Umgebungstemperatur von 15-35 °C verwendet werden (siehe Hinweis in der Kartuschenanleitung).

Der Anschluss der Kartuschen CP 250, CV 300 Plus/CV 470 und EXPRESS 444 ist in den beiliegenden Anleitungen beschrieben. Die Gaskartusche CV 360 wird folgendermassen angeschlossen:



- ▶ Sicherstellen, dass Gaskartuschenadapter eingesteckt und eingerastet ist.
- ▶ Die seitliche plane Fläche der Überwurfkappe (1) muss zum Gerät hin zeigen.
- ▶ Rändelmutter an Gaskartuschenadapter im Uhrzeigersinn in Richtung “OFF” bis zum Anschlag drehen.



- ▶ Gaskartusche in die Überwurfkappe einsetzen und hörbar einrasten lassen.

Dann Gaskartuschenadapter öffnen:

- ▶ Rändelmutter gegen den Uhrzeigersinn in Richtung “ON” bis zum Anschlag aufdrehen.



✓ Die Gaskartusche ist jetzt geöffnet und betriebsbereit.

Nun kann die Flamme über die drei Betriebsarten gezündet werden.

3.3.4 Ausbau und Wechsel der Gaskartusche



WARNUNG
Die Gaskartusche darf nur ausgetauscht werden, wenn der Gaskartuschen-adapter am Gerät angeschlossen und geschlossen ist.

Der Ausbau und Wechsel der verschiedenen Gaskartuschen geschieht folgendermassen:

- Hat der Gaskartuschenadapter eine Rändelmutter, dann diese im Uhrzeigersinn in Richtung ”OFF” bis zum Anschlag drehen.
- Leere Gaskartusche abziehen.
- Neue Gaskartusche einstecken.
- Hat der Gaskartuschenadapter eine Rändelmutter, dann diese gegen den Uhrzeigersinn in Richtung “ON” bis zum Anschlag aufdrehen.

✓ Die Gaskartusche wurde gewechselt.



VORSICHT
Gas strömt wieder ein.

3.3.5 Gaszufuhr über Hausanschluss oder Gasflasche

- Entweder Schlauch vom Hausanschluss oder von der Gasflasche auf den zuvor eingebauten Adapter aufschieben und, falls notwendig, mit einer Schelle sichern.

✓ Der FIREBOY plus ist an das Gas angeschlossen.

3.3.6 Zündfähiges Gemisch einstellen

Über den GASREGLER (Gas) kann unter Beobachtung der Flamme die Gaszufuhr und damit die Flammengrösse reguliert werden. Drehen im Uhrzeigersinn reduziert die Gaszufuhr (-), drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht sie (+):

Über den Luftregler (Air) wird die Luftzufuhr und somit die Flammentemperatur reguliert. Drehen im Uhrzeigersinn reduziert die Luftzufuhr (-), drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht sie (+).

Deutsch

3.4 Fuss- oder Tischschalter anschliessen

- Stecker des Fuss- oder Tischschalters in die Buchse an der Rückseite des Gerätes stecken (siehe »Hinteransicht« auf Seite 10).

✓ Der Schalter ist angeschlossen.

3.5 Brennerkopf herausnehmen und aufsetzen

- Zum Ausbau den Brennerkopf senkrecht nach oben abziehen.
- Zum Einbau den Brennerkopf mit den 3 Kontaktbolzen auf das Gerät stecken und senkrecht nach unten drücken bis er einrastet.

✓ Der Brennerkopf ist wieder aufgesteckt.



VORSICHT

Gerät niemals am Brennerkopf tragen.

3.6 Langer Brennerkopf

Wird der FIREBOY plus im Dauerbetrieb eingesetzt, muss der optional erhältliche lange Brennerkopf (siehe »7 Zubehör« auf Seite 24) benutzt werden. Einbau: siehe vorherigen Abschnitt.



VORSICHT

Der minimale Abstand zwischen der Spitze des Brennerkopfes und dem zu erhitzenden Objekt, z. B. das Mineralfasernetz des Dreifuß, muss mindestens 60 mm betragen. Der Dauerbetrieb darf 60 min. nicht überschreiten.

Der Parameter »Maximale Brenndauer« muss entsprechend eingestellt werden, siehe »4.6 Anpassen der Geräteparameter« auf Seite 19.

4 Bedienung

Zweck Dieses Kapitel erläutert die verschiedenen Betriebsarten des FIREBOY plus, und erklärt das Anpassen der generellen Geräteeinstellungen. Ferner werden die Vorgehensweisen im Fehlerfall beschrieben.

4.1 FIREBOY plus ein- und ausschalten

Der FIREBOY plus wird durch kurzen Druck auf den MENÜKNOPF eingeschaltet. Das Ausschalten geschieht durch längeren Druck von mindestens 2 Sekunden. Ist der Brenner noch heiss, wird in der Funktionsanzeige links unten zunächst das Symbol »ACHTUNG HEISS« angezeigt. Nach der Abkühlzeit schaltet das Gerät automatisch ab.

Wenn das Gerät 15 min lang nicht in Betrieb war, schaltet es zwecks Energiesparen automatisch ab. Unter EINSTELLUNGEN (siehe »4.6 Anpassen der Geräteparameter« auf Seite 19) kann dies geändert werden.

4.2 Überblick Menüfunktionen

Durch Drehen des MENÜKNOPFs kann man zwischen den Betriebsarten wechseln und diese durch Drücken auswählen:

- FUSSSCHALTER: Flammenzündung über den Fuss- bzw. Tischschalter.
- TASTE: Flamme zündet durch Drücken auf den MENÜKNOPF.
- SENSOR: Flamme zündet, wenn ein Gegenstand vor dem Sensor vorbeistreift.
- EINSTELLUNGEN: Einstellung der allgemeinen Geräteparameter.

Innerhalb einiger Betriebsarten werden nach erneutem Drücken einstellbare Parameter mit schwarzem Hintergrund dargestellt. Durch Drehen des MENÜKNOPFs können sie verändert und durch Drücken bestätigt werden.

4.3 Betriebsart FUSSSCHALTER

In der Betriebsart FUSSSCHALTER zündet das Gerät nur bei Betätigung des Fuss- bzw. Tischschalters. Die Flamme brennt, solange der Schalter gedrückt wird (Timer aus).

Alternativ kann eine fixe Brenndauer der Flamme bestimmt werden. Durch Drücken des MENÜKNOPFs erscheint der Timer. Er lässt sich durch Drehen

Deutsch

zwischen 1 Sekunde und 60 Minuten einstellen. Die möglichen Zeiten sind schwarz hinterlegt. Durch Drücken des MENÜKNOPFs wird eine Zeit festgesetzt. Im Betrieb zeigt die Funktionsanzeige den Countdown an.

Parameter	Beschreibung	Bereich	Grundeinstellung
FUSSSCHALTER off	Einstellung der Brenndauer der Flamme.	1 s - 60 min	off

Zusätzlich kann die Flamme jederzeit durch erneute Betätigung des Fussschalters oder durch Drücken des MENÜKNOPFs gelöscht werden.

4.4 Betriebsart TASTE

In der Betriebsart TASTE wird die Flamme durch Drücken des MENÜKNOPFs gezündet und auch wieder gelöscht.



HINWEIS
Zur Sicherheit ist die maximale Brenndauer werkseitig auf 1 min eingestellt. Unter EINSTELLUNGEN (»4.6 Anpassen der Geräteparameter« auf Seite 19) lassen sich die Parameter ändern.

4.5 Betriebsart SENSOR

In der Betriebsart SENSOR zündet die Flamme, wenn am Fenster des Sensors ein Gegenstand in maximaler Entfernung von 6-8 cm vorbeistreift.



VORSICHT
Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, die werkseitig eingestellte Funktion SENSOR (2X) *nicht zu verändern* (siehe »4.6 Anpassen der Geräteparameter« auf Seite 19*). Die Flamme zündet dann nur, wenn der Sensor zweimal kurz hintereinander aktiviert wird. Damit wird ein unbeabsichtigtes Zünden nahezu ausgeschlossen.*

Die Brenndauer der Flamme wird durch Drehen und anschliessendes Drükken des MENÜKNOPFs zwischen 1 Sekunde bis zu 60 Minuten eingestellt. Im Betrieb zeigt die Funktionsanzeige den Countdown an.

Parameter	Beschreibung	Bereich	Grundein-stellung
SENSOR 10 s	Einstellung der Brenndauer der Flamme.	1 s - 60 min	10 s

Selbstverständlich kann die Flamme jederzeit durch erneutes Vorbeistreifen am Sensorfenster oder auch durch Drücken des MENÜKNOPFs gelöscht werden.

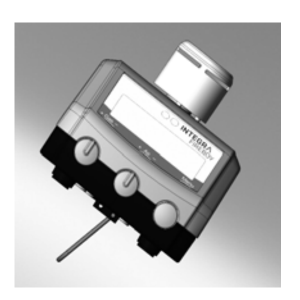
Deutsch

4.6 Anpassen der Geräteparameter

Innerhalb des Menüs EINSTELLUNGEN werden durch Drehen des MENÜKNOPFs nach rechts folgende Funktionen nacheinander aufgerufen:

Parameter	Beschreibung	Bereich	Grundein-stellung
Sprache	Einstellung der gewünschten Sprache.	English Deutsch Français Italiano Español	English
Maximale Brenndauer	Einstellen der Maximalen Brenndauer in der Betriebsart TASTE.	1 - 60 min off	1
Automatische Abschaltung	Definition, wieviele Minuten nach dem letzten Benutzen das Gerät automatisch abschaltet.	1 - 60 min off	15 min
Sensor Empfindlichkeit	Einstellen der Sensorsensitivität in 3 Empfindlichkeitsstufen.	niedrig mittel hoch	mittel
Sensor Aktivierung	Einstellen, ob der Sensor zur Flammenzündung 1x oder 2x hintereinander aktiviert werden muss.	1x 2x	2x
Einstellungen zurücksetzen	Setzt die Einstellungen wieder auf die Werkseinstellungen zurück.	nein ja	nein
Info	Informationen zur Firmware für den Servicetechniker.	-	-
Einstellungen beenden	Zurück zu den Betriebsarten (FUSSSCHALTER).	-	-

4.7 Arbeiten mit Flüssigkeiten



Um beim Arbeiten mit Flüssigkeiten Verschmutzungen des Brennrohrs zu vermeiden, kann der FIREBOY plus mit Hilfe des ausklappbaren Stativbügels, der sich auf der Unterseite befindet, geneigt werden.

Die Neigungsrichtung lässt sich ändern, indem der Stativbügel durch Zusammendrücken herausgenommen und auf der gegenüberliegenden Seite eingesetzt wird.

4.8 Fehlerbehebung

Warnungen und Hinweise werden auf der Funktionsanzeige links oben dargestellt (siehe »Funktionsanzeige« auf Seite 10). Es wird zwischen folgenden Arten unterschieden:

Symbol	Beschreibung
!	Technische Hinweise, z. B. BRENNERKOPF FEHLT.
i	Hinweise für den Benutzer, z. B. GAS PRÜFEN.

Im Fehlerfall wird die Flamme automatisch gelöscht. Jede Meldung muss durch Drücken des MENÜKNOPFs bestätigt werden. Danach befindet sich das Gerät in der zuletzt eingestellten Betriebsart.

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Fehlermeldungen und das empfohlene Vorgehen zur Behebung

Fehlermeldung	Technische Ursache	Mögliche Ursache und Fehlerbehebung
GAS PRÜFEN	Der Flammenwächter erkennt keine Flamme.	Kein Gas angeschlossen. ▸ Gas anschliessen ▸ Gasanschluss öffnen
	Das Ventil wird geschlossen.	Flamme wurde mehrmals ausgeblasen. ▸ Gas/Luftgemisch richtig einstellen ▸ Durchzug verhindern
		Elektrode des Flammenwächters abgebrochen oder verschmutzt. ▸ Elektrode optisch prüfen ▸ Elektrode mit Alkohol reinigen
	Die Düse ist blockiert.	Düse verschmutzt oder blockiert. ▸ Düse entfernen, mit Nadel durchstechen und reinigen.
BRENNERKOPF FEHLT	Vor Zündvorgang wird Kontaktbolzen auf Brennerkopf nicht erkannt.	Brennerkopf nicht oder nicht richtig aufgesteckt. ▸ Brennerkopf aufstecken
		Kontaktbolzen auf Brennerkopf verschmutzt. ▸ Kontaktbolzen reinigen.
ÜBERTEMPERATUR	Gemessene Brennrohrtemperatur über dem Grenzwert	Dauerbetrieb hat Gerät zu stark aufgewärmt. ▸ Warten, bis das Gerät abgekühlt ist.
		Umgebungstemperatur oberhalb des zulässigen Wertes.
		Rückstrahlung der Flamme auf das Gerät durch unerlaubte Anwendung.
FEHLER FLAMMENWÄCHTER	Fehlfunktion Flammenwächter	Elektrode des Flammenwächters ist abgeknickt oder verschmutzt. ▸ Optisch prüfen, evtl. reinigen.
TECHNISCHER FEHLER NN		▸ Nummer (NN) notieren und Servicetechniker rufen.

Deutsch

5 Unterhalt

5.1 Reinigung und Wartung

Das Gehäuse und der Brennerkopf sollten regelmässig gereinigt werden, um eine hohe Verfügbarkeit des FIREBOY plus aufrechtzuhalten. Die Reinigungsintervalle hängen von den Einsatzbedingungen und dem Verschmutzungsgrad ab.



WARNUNG

Vor Reinigung, Desinfizierung und Wartung des Gerätes den Brennerkopf abkühlen lassen. Gerät ausschalten und von der Gaszufuhr trennen. Vor anschliessender Inbetriebnahme Gerät trocknen lassen.

Reinigen Sie den FIREBOY plus mit einem Tuch, das mit Seifenwasser oder einer 70 %igen Ethanollösung befeuchtet ist.

Die längste Lebensdauer des Brennerkopfes wird durch einen spritzfreien Einsatz und eine saubere Arbeitsumgebung erreicht (siehe auch »4.7 Arbeiten mit Flüssigkeiten« auf Seite 20). Ein verschmutzter Brennerkopf kann zur Reinigung abgenommen (siehe »3.5 Brennerkopf herausnehmen und aufsetzen« auf Seite 16) und mit handelsüblichen Desinfektions- oder Reinigungsmitteln gereinigt werden. Er kann auch durch einen neuen ersetzt werden, siehe »7.1 Zubehör« auf Seite 24.



VORSICHT

Die Zünd- und Flammenwächterelektroden (weisse Keramikpfosten) vertragen nur geringe mechanische Kräfte.

Die Zündelektrode muss im Fehlerfall vorsichtig mit einem in 70%ige Ethanollösung getränkten, fuselfreien Wattestäbchen gereinigt werden. Ist eine Elektrode lose oder gebrochen, muss der Brennerkopf ersetzt werden.

Für eine einwandfreie Funktion müssen alle drei Kontaktstifte und ihre entsprechenden Federkontakte sauber und korrosionsfrei sein. Dasselbe gilt für den Brennerkopfschaft (Stecker) und die Brennerkammer (Buchse), insbesondere die federgespannte Kugel (Verriegelung) und die Düse mit Düsenöffnung (Nadelloch).

5.2 Entsorgung



Das FIREBOY plus-Gerät darf nicht als unsortierter Restmüll entsorgt werden.

Entsorgen Sie den FIREBOY plus gemäß den in Ihrem Land geltenden Gesetzen und Verordnungen.

6 Technische Daten

6.1 Spezifikationen

Gerät	
Art	Sicherheitsgaslaborbrenner
Dimensionen (B x T x H)	100 x 150 x 60 mm ohne Brennerkopf
Gewicht	1,3 kg
Netzadapter	
Eingangsspannung	100–240 VAC, 50/60 Hz
Ausgangsspannung	9 VDC / 0,5 A
Akku (optional)	
Typ	NiMH 3,6 V
Kapazität	mind. 2000 mAh
Ladezeit	12 h
Laufzeit	8 h[a]
Umgebungsbedingungen	
Betrieb	15–35 °C, 15–80 % RH (nicht kondensierend)
Lagerung	-10–60 °C, 5–80 % RH (nicht kondensierend)
Nennwärmebelastung	
Propan-/Butangas (Flüssiggas)	2,0 kW
Erdgas E (~94% Methan)	1,0 kW
Erdgas LL (~81% Methan)	0,8 kW
Gaseingangsdruck	
Propan-/Butangas (Flüssiggas)	50 mbar
Erdgas E, LL	20 mbar

a. Bei neuem, voll geladenem Akku im Wechselbetrieb alle 30 s für 10 s angeschaltet.

Deutsch

7 Zubehör

Es gibt eine Vielzahl von Zubehörteilen, die den FIREBOY plus an die jeweiligen Anwendungsanforderungen und Arbeitsumfelder anpassen.

7.1 Zubehör

Deutsch

Zubehör		Art. Nr.
	Akku NiMH 3,6 V, aufladbar	144 310
	Gaskartuschenadapter für 52 g Butan Kartusche, bspw. Campingaz CV 360.	144 050
	Gaskartuschenadapter für 250 g Butan Kartusche, bspw. Campingaz CP 250, mit Sicherheitshalter und Verbindungsschlauch.	144 051
	Gaskartuschenadapter für 230 g Butan Kartusche, bspw. Campingaz CV 300 Plus, mit Sicherheitshalter und Verbindungsschlauch.	144 052
	Gaskartuschenadapter für EXPRESS 444.	144 053
	Fussschalter mit Anschlusskabel.	143 200

Zubehör		Art. Nr.
	Tischschalter mit Anschlusskabel.	171 081
	Windleitblech	143 205
	Spritzschutzglocke aus Borosilikatglas	143 210
	Brennerkopf	144 300
	Langer Brennerkopf, für den Dauerbetrieb	144 306
	Netzadapter Europa 230 VAC	156 631
	Netzadapter UK 240 VAC	156 632
	Netzadapter US 120 VAC	156 630
	Netzadapter AU 240 VAC.	156 633
	Netzadapter JP 100 VAC	156 634
	Sicherheitsgasschlauch Ø 10 mm. Länge 2 m, max. Druck 100 mbar, DVGW geprüft	140 055
	Adapter für Gasschlauch, Innendurchmesser 10 mm	144 240
	Adapter für 1/4 “ Linksgewinde	144 227